



Inventaire du degré de pollution dans le bassin du Sebou





Conformément à la loi 10-95 sur l'eau, l'Agence du Bassin Hydraulique du Sebou est tenue de réaliser l'inventaire du degré de pollution des eaux superficielles et souterraines chaque 5 ans. Le premier a été initié en 2007 en application du décret n° 2-97-787 relatif à l'inventaire du degré de pollution des eaux.



Sommaire

LE BASSIN DU SEBOU	2
QUALITE DES RESSOURCES EN EAU	3
FOYERS DE POLLUTION	7
CARTES DE VULNERABILITE DES EAUX SOUTERRAINES	12
OBJECTIFS DE QUALITE DES EAUX	16
PROGRAMME DE DEPOLLUTION	18
GRILLES DE QUALITE DES EAUX	20

LE BASSIN DU SEBOU

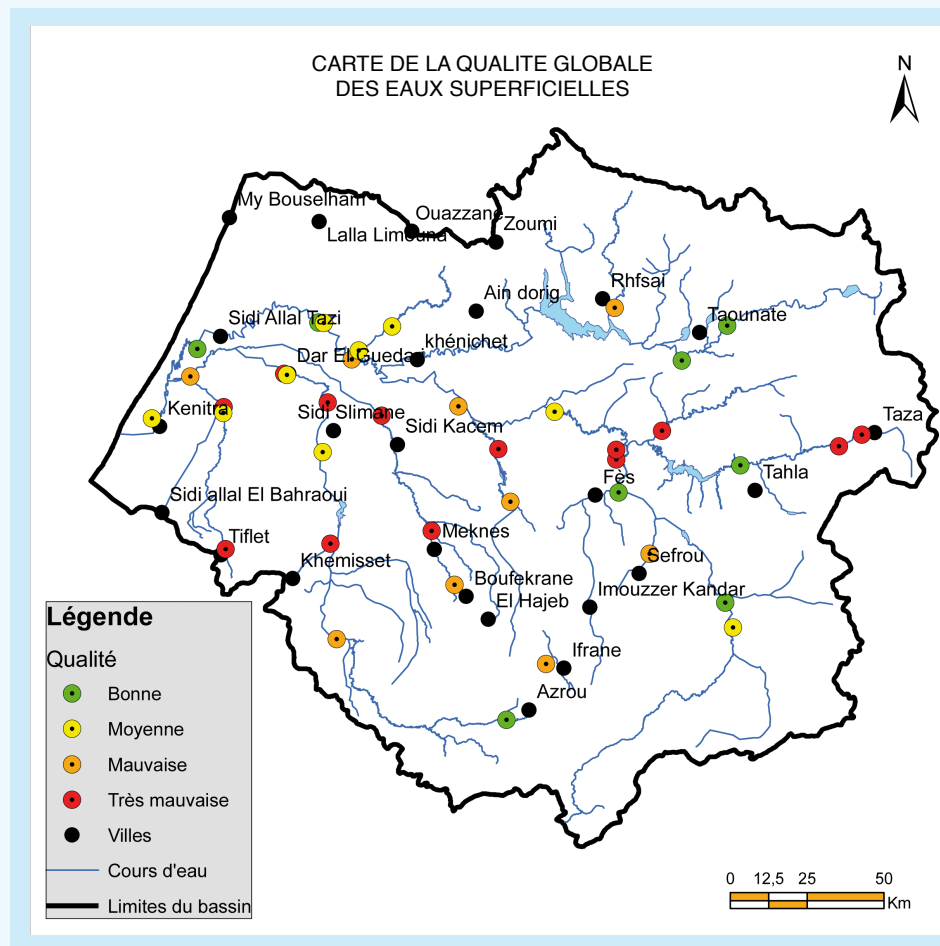
Superficie	40 000 km ²
Découpage administratif	5 régions économiques 3 wilayas 17 provinces et préfectures
Altitude moyenne	695 m
Pluviométrie moyenne annuelle	600 Mm
Nombre d'habitants	6 235 880 hab (2004)
Apports eaux de surface	5 560 Mm ³ /an
Barrages	10 grands barrages 44 petits barrages et lacs
Capacité globale de stockage des barrages	5 782,7 Mm ³
Volume d'eau utilisé	3 000 Mm ³ /an
• A partir des eaux de surface	1870 Mm ³ (irrigation) 30 Mm ³ (AEPI)
• A partir des eaux souterraines	900 Mm ³ (irrigation) 200 Mm ³ (AEPI)
Superficie agricole utile	1 873 000 ha 20% du potentiel national
Superficie irriguée	357 000 ha
Forêt	1 200 000 ha
Energie productible moyenne	600 GWH/an
Puissance installée	535 MW

QUALITE DES RESSOURCES EN EAU

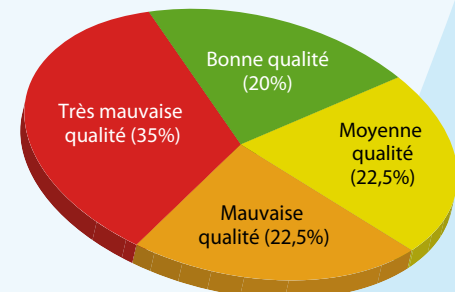
Le réseau de surveillance de la qualité des ressources en eau comprend :

- 42 stations de surveillance des cours d'eau ;
- 13 retenues de barrages et lacs naturels ;
- 26 sources ;
- 19 points de surveillance des eaux à caractère thermal ;
- 171 points de surveillance des eaux souterraines localisés au niveau des principales nappes du bassin.

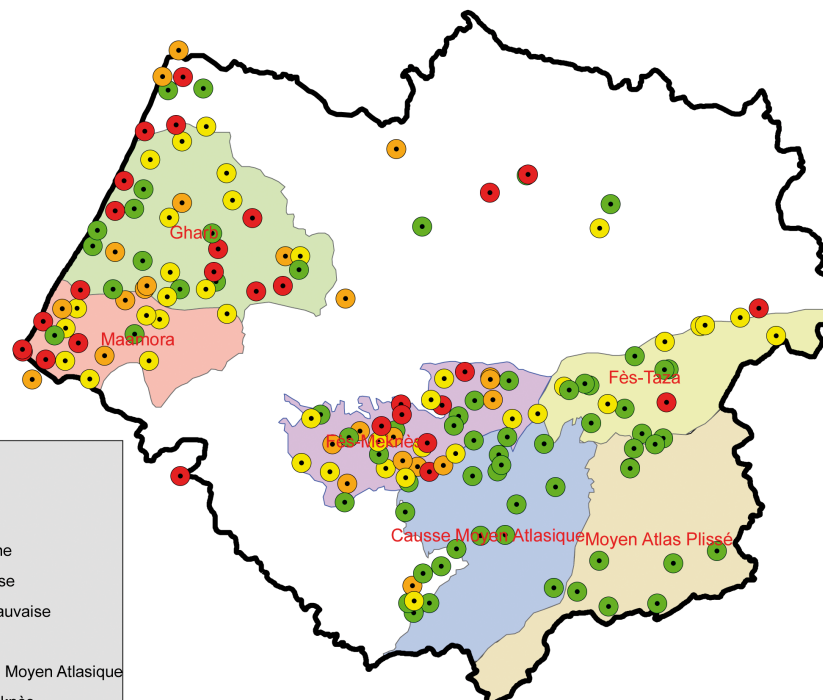
Le nombre total d'analyses réalisées durant l'année 2007 est de 7344 analyses.



Répartition de la qualité globale
des eaux de surface (2007)



CARTE DE LA QUALITE GLOBALE
DES EAUX SOUTERRAINES



Légende

Qualité

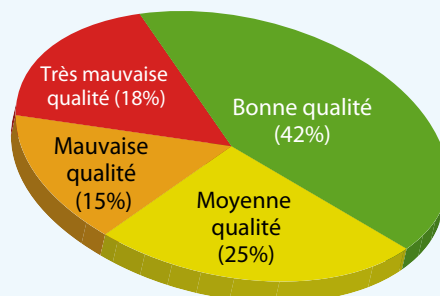
- Bonne
- Moyenne
- Mauvaise
- Très mauvaise

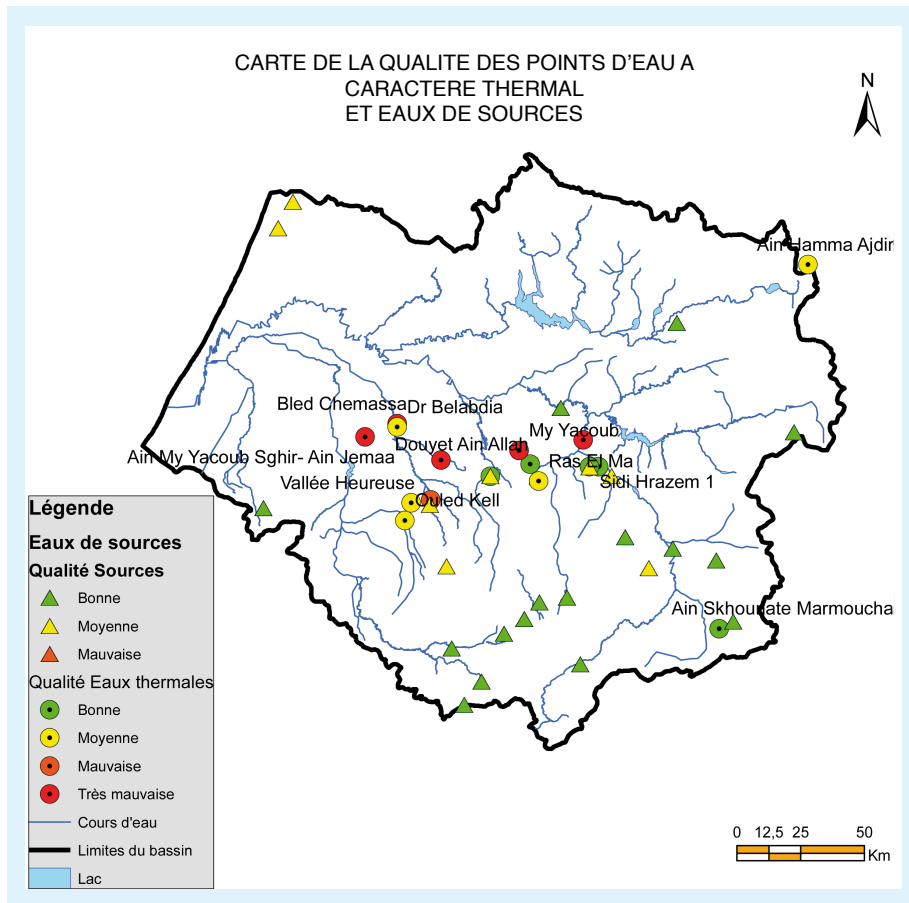
Nappes

- Causse Moyen Atlasique
- Fès-Meknès
- Fès-Taza
- Gharb
- Maamora
- Moyen Atlas Plissé
- Limites du bassin

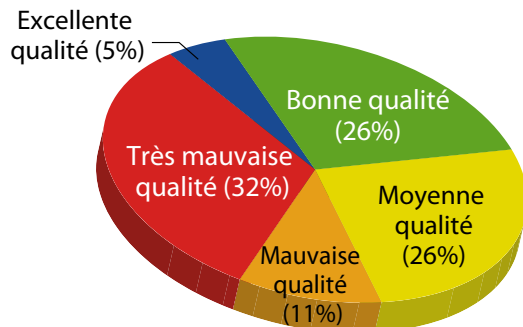


**Répartition de la qualité globale
des stations d'eau souterraine (2007)**

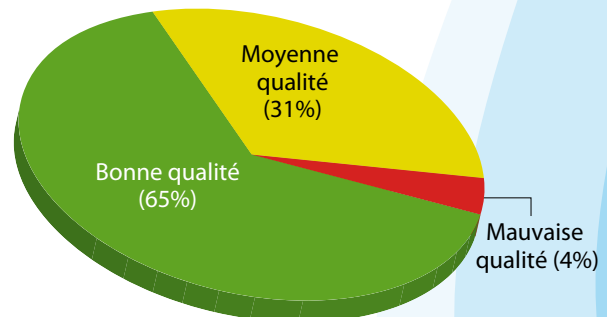


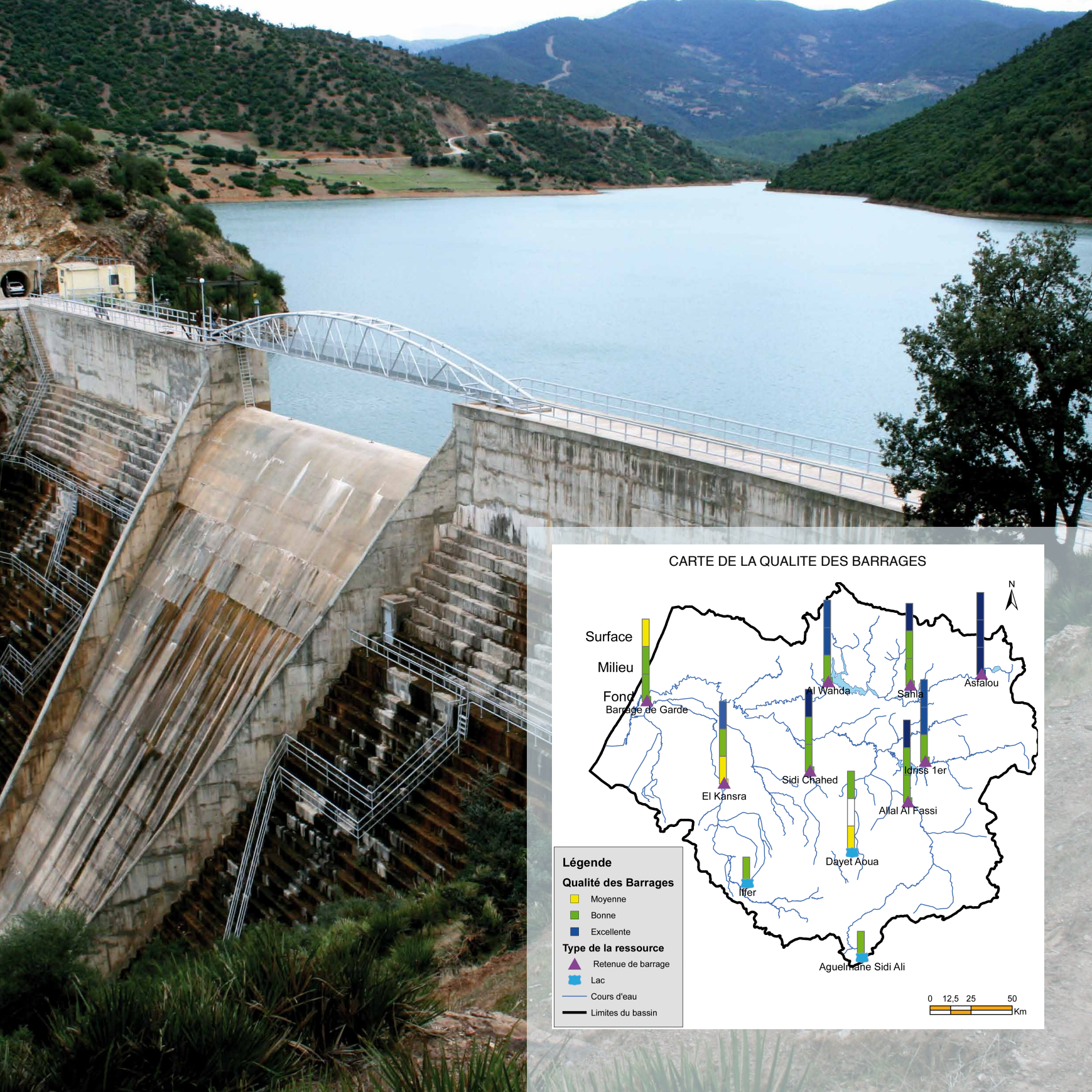


Répartition de la qualité globale des eaux à caractère thermal (2007)

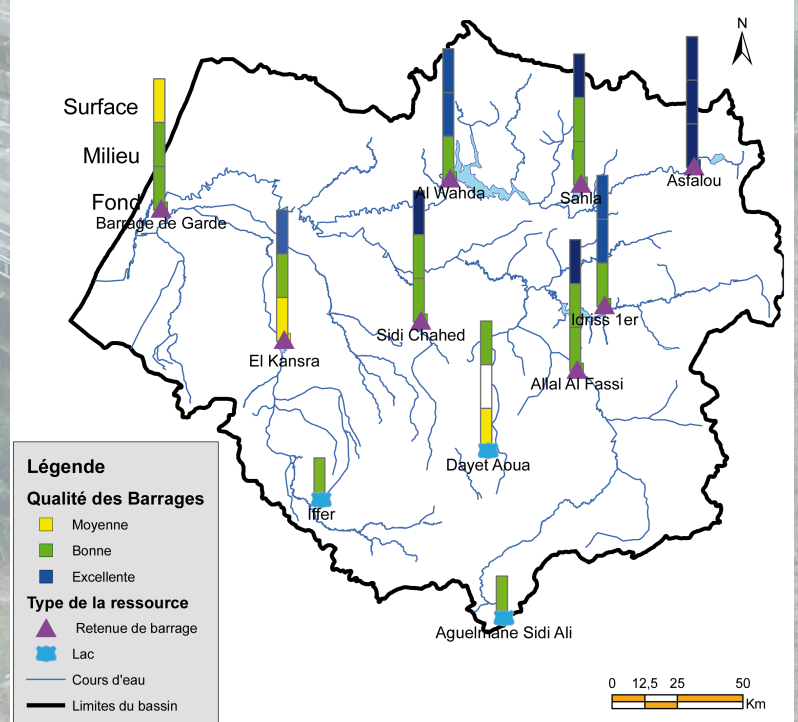


Répartition de la qualité globale des eaux de sources (2007)





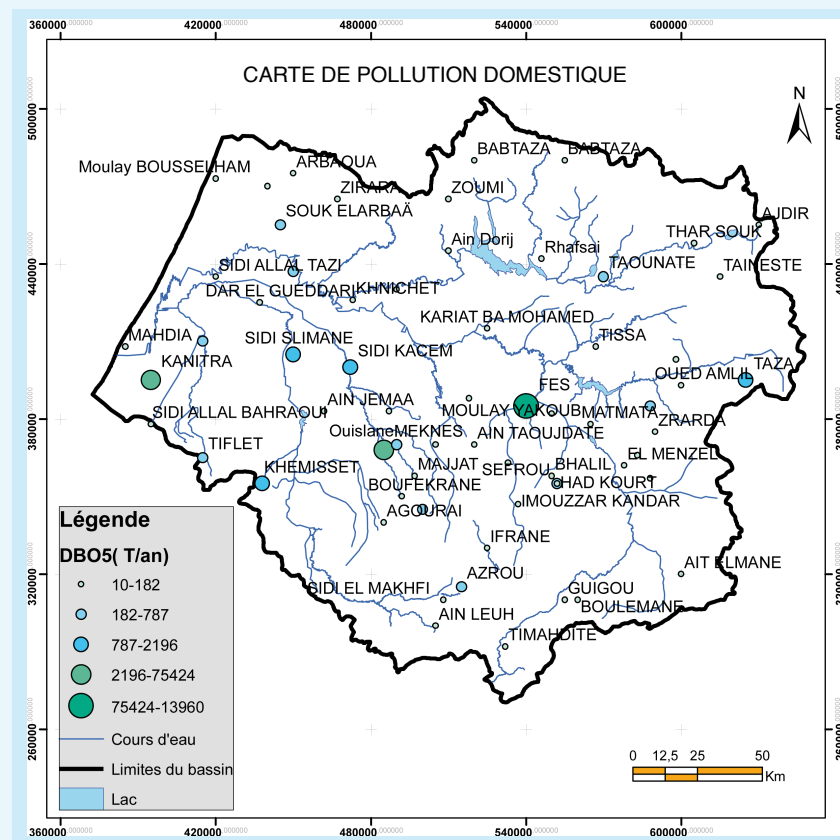
CARTE DE LA QUALITE DES BARRAGES



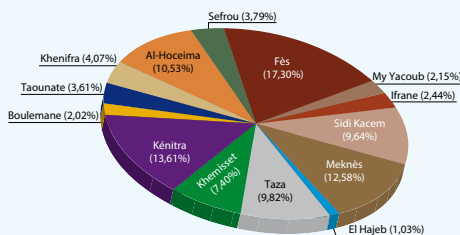
FOYERS DE POLLUTION

1. Pollution domestique

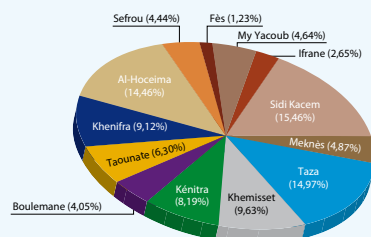
Le volume total des eaux usées dans le bassin du Sebou est estimé à plus de 88 millions de m³/an. La charge totale de la pollution organique est estimée à 50 832 T de DBO₅/an.



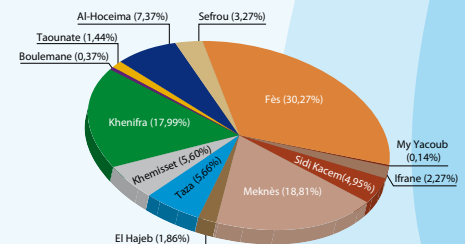
POLLUTION DOMESTIQUE
Répartition de la charge en DBO₅ par province



POLLUTION DOMESTIQUE RURALE
Répartition de la charge en DBO₅ par province



POLLUTION DOMESTIQUE URBAINE
Répartition de la charge en DBO₅ par province

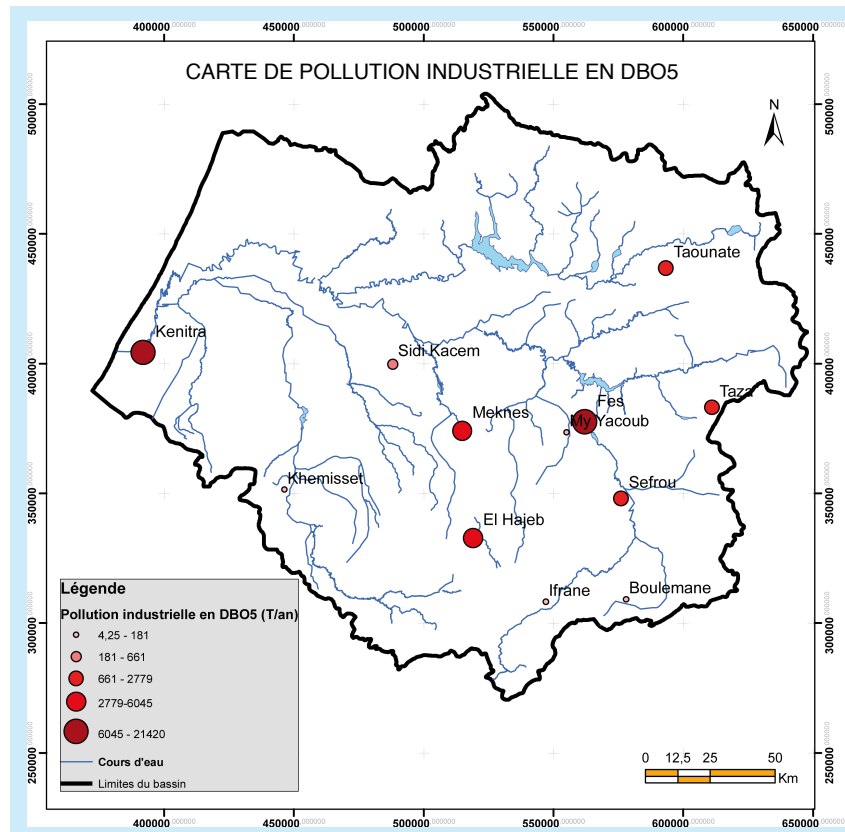
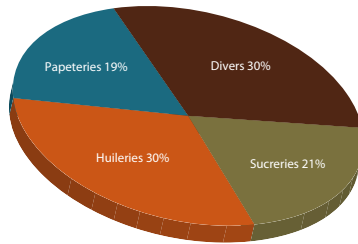


2. Pollution industrielle

La charge totale de la pollution organique d'origine industrielle dans le bassin est estimée à 3,5 millions Eqhab.

POLLUTION INDUSTRIELLE

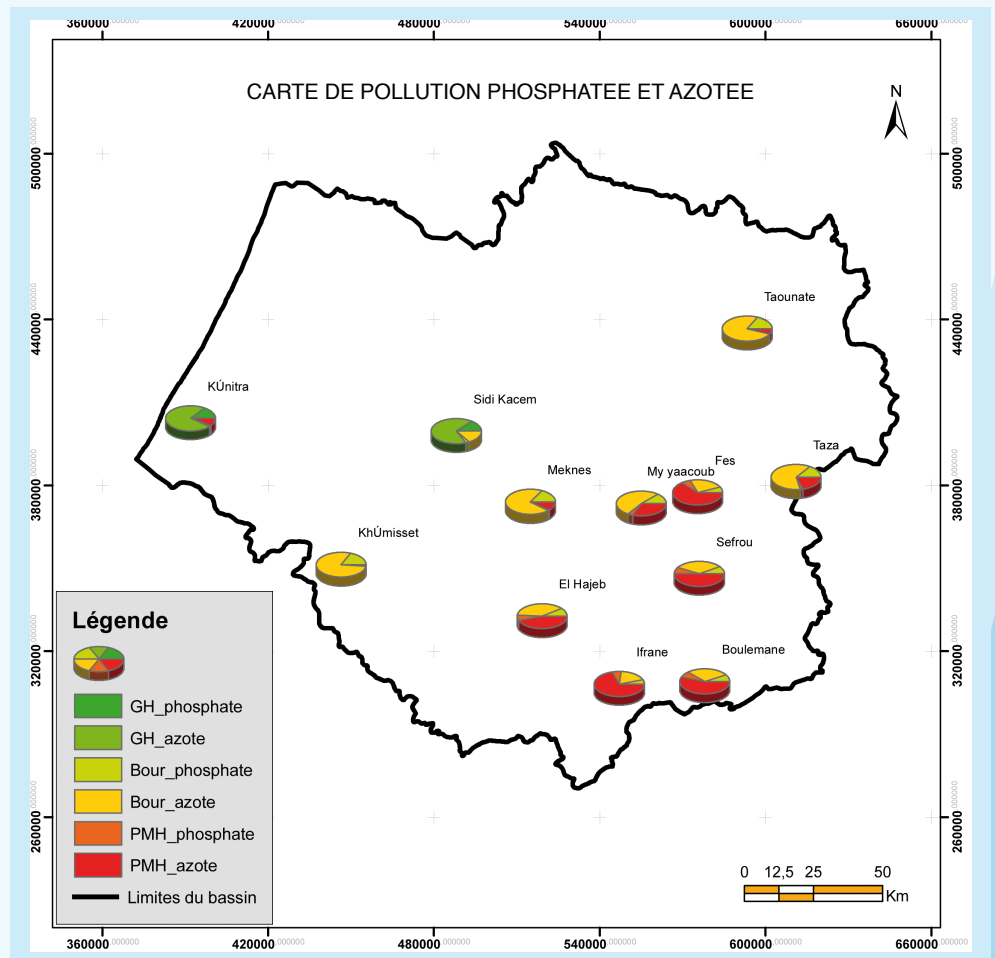
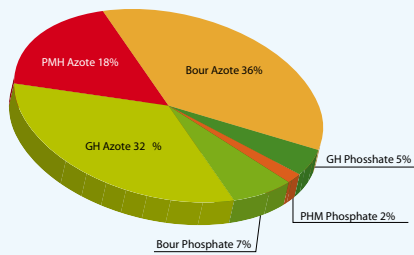
Répartition de la charge en DBO5 par secteur d'activité



3. Pollution agricole

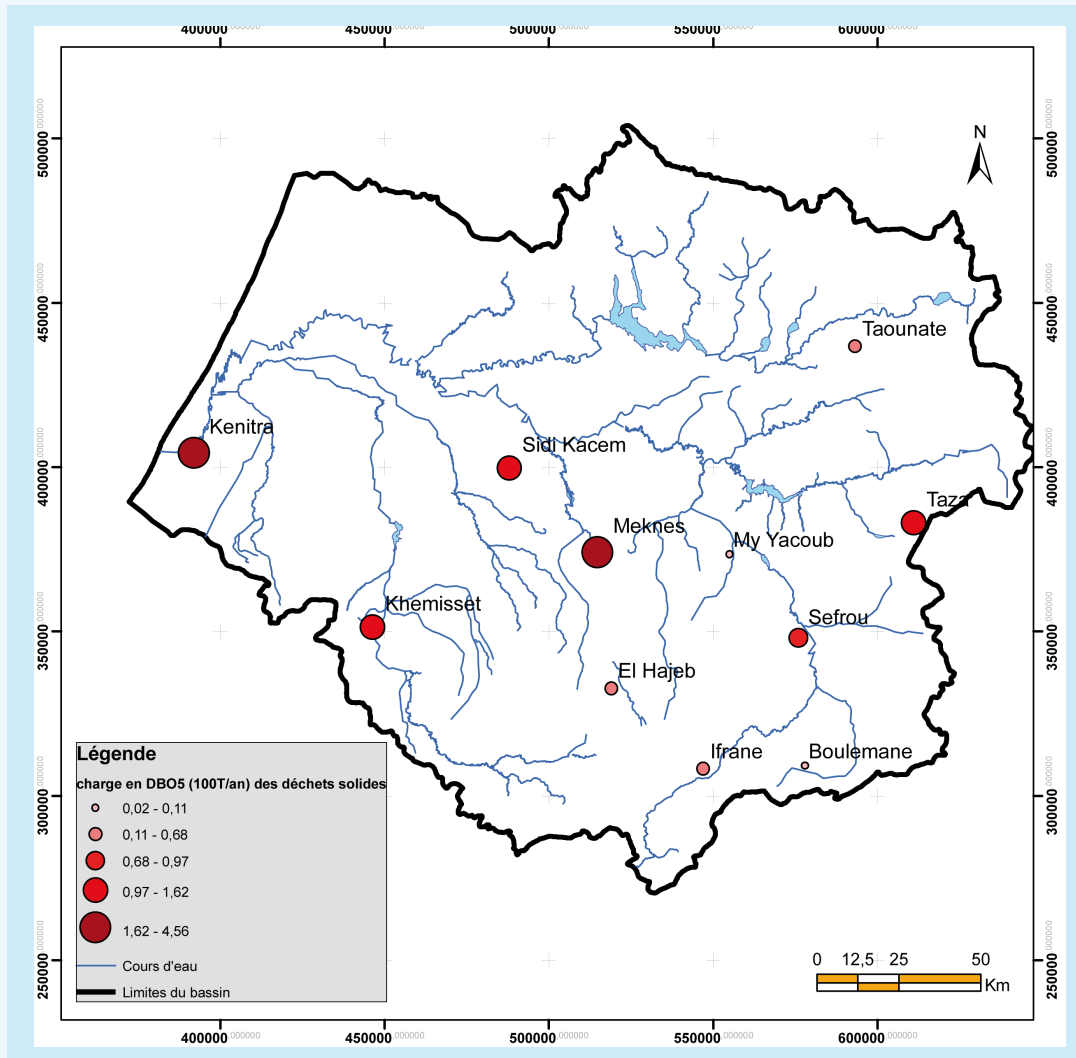
- 9 166 tonnes par an de l'azote total ;
- 1 570 tonnes par an des phosphates ;
- Consommation totale des pesticides est de près de 2 kg/ha ;
- Quantité de pesticide consommée au niveau du bassin est estimée dans les principaux périmètres irrigués à près de 20 700 kg.

Répartition de la Pollution Azoté et Phosphatée dans le bassin du Sebou



4. Pollution par les décharges

La charge polluante en DBO5 totale issues des déchets solides est estimée à 1 630 T/an.





CARTES DE VULNERABILITE DES EAUX SOUTERRAINES

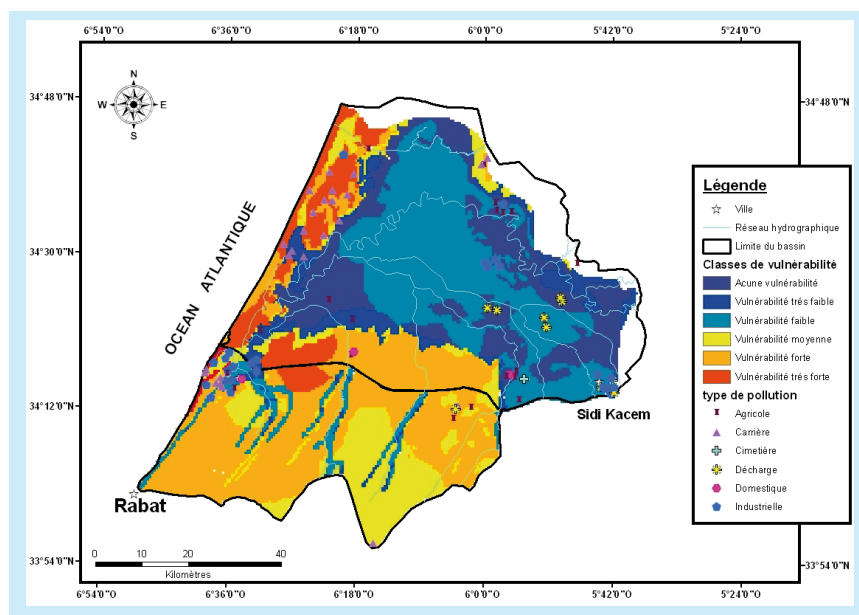
Les cartes de vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines sont des cartes schématiques permettant la délimitation des zones vulnérables aux risques de pollution.

Ces cartes ont pour finalité :

- Aide à la prise de décision pour l'aménagement du territoire.
- Définition des périmètres de protection de captages d'eau potable.
- Formulation d'avis des implantations de cimetières, de décharges, d'unités industrielles, etc.

Les cartes de vulnérabilités suivantes concernent les nappes aquifères suivantes :

Couloir Fès-Taza, Moyen Atlas Plissé, Causse Moyen Atlasique, Gharb, Maâmora et Fès-Meknès.

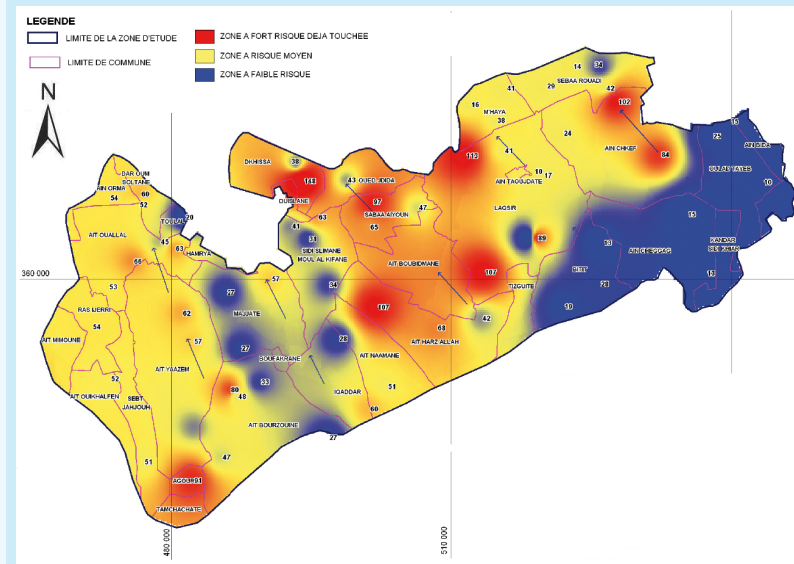


Nappe de Gharb et Maamora

Les zones vulnérables sont comme suit : la zone côtière de la plaine du Gharb et le domaine de la Maamora. Cette situation est due principalement aux caractéristiques intrinsèques du milieu.

Les zones non vulnérables sont comme suit : elles se localisent principalement au centre de la plaine et aux bordures sud-est car la nappe devient captive et elle est naturellement protégée par la formation argileuse.

Carte de vulnérabilité de la nappe de Fès • Meknès



Nappe de Fès-Meknès

Les zones vulnérables sont comme suit :

- zone à grand risque et touchée par la pollution nitrique d'origine agricole située au centre de l'aire de la nappe.
- zone à risque possible de pollution nitrique d'origine agricole située au niveau du Saïs de Meknès.
- zone à faible risque de pollution nitrique d'origine agricole située au niveau du Saïs de Fès.

Nappe du Causse Moyen Atlasique

Les zones vulnérables sont comme suit :

- zone à vulnérabilité moyenne sur 47 km² ;
- zone à vulnérabilité forte sur 1 652 km² ;
- zone à vulnérabilité très forte sur 1 800 km².

Nappe du Causse d'Agourai

Les zones vulnérables sont comme suit :

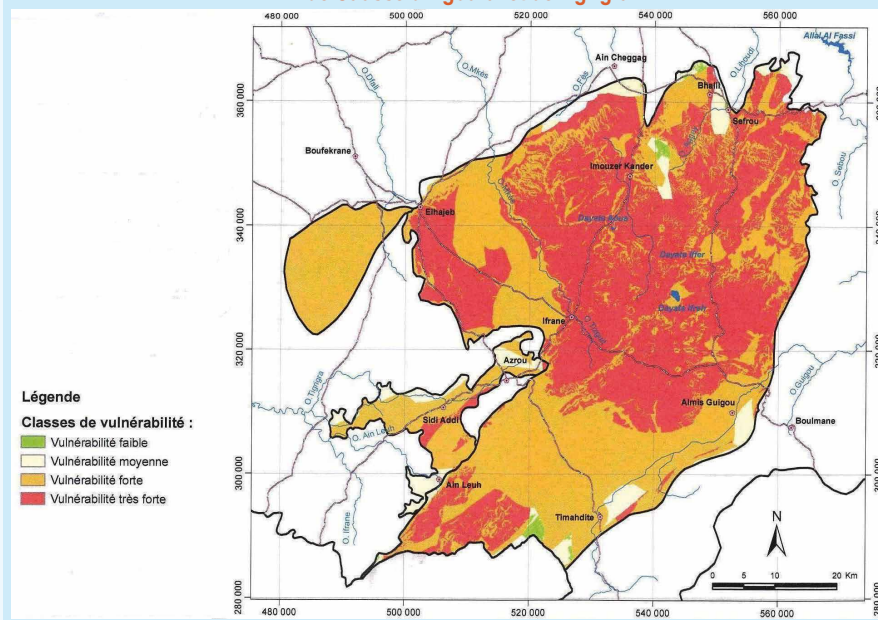
- zone à vulnérabilité forte sur 222 km² ;
- zone à vulnérabilité très forte sur 8.5 km².

Nappe du Tigriga

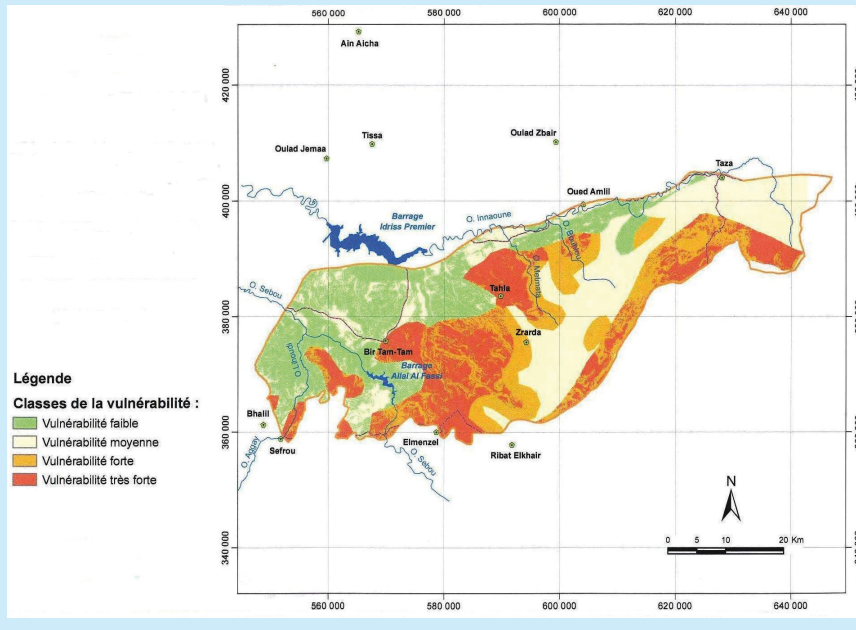
Les zones vulnérables sont comme suit :

- zone à vulnérabilité moyenne sur 61 km² ;
- zone à vulnérabilité forte sur 155 km² ;
- zone à vulnérabilité très forte sur 18 km².

Carte de vulnérabilité des nappes du Causse Moyen Atlasique, de Causse d'Agourai et de Tigriga



Carte de vulnérabilité du Couloir Fès • Taza



Nappe du couloir Fès-Taza

Les zones vulnérables sont comme suit :

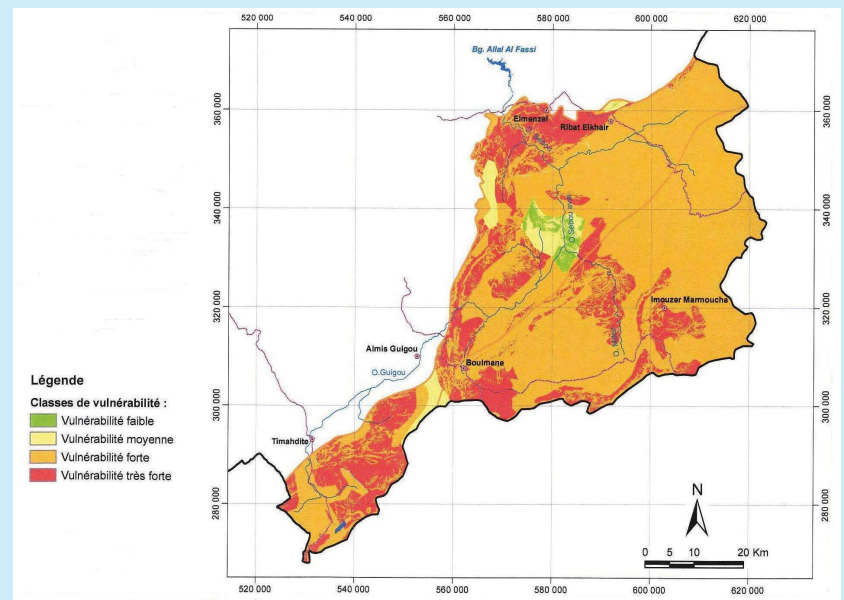
- zone à vulnérabilité moyenne sur 1326 km² des côtés ouest et nord-ouest de la nappe.
- zone à vulnérabilité forte sur 494 km²
- zone à vulnérabilité très forte sur 487 km².

Nappe du Moyen Atlas Plissé

Les zones vulnérables sont comme suit :

- zone à vulnérabilité moyenne qui occupe une superficie de l'ordre de 168 km².
- zone à vulnérabilité forte qui occupe une superficie de l'ordre de 2 855 km².
- zone à vulnérabilité très forte qui occupe une superficie de l'ordre de 800 km².

Carte de vulnérabilité de la nappe du Moyen Atlas Plissé



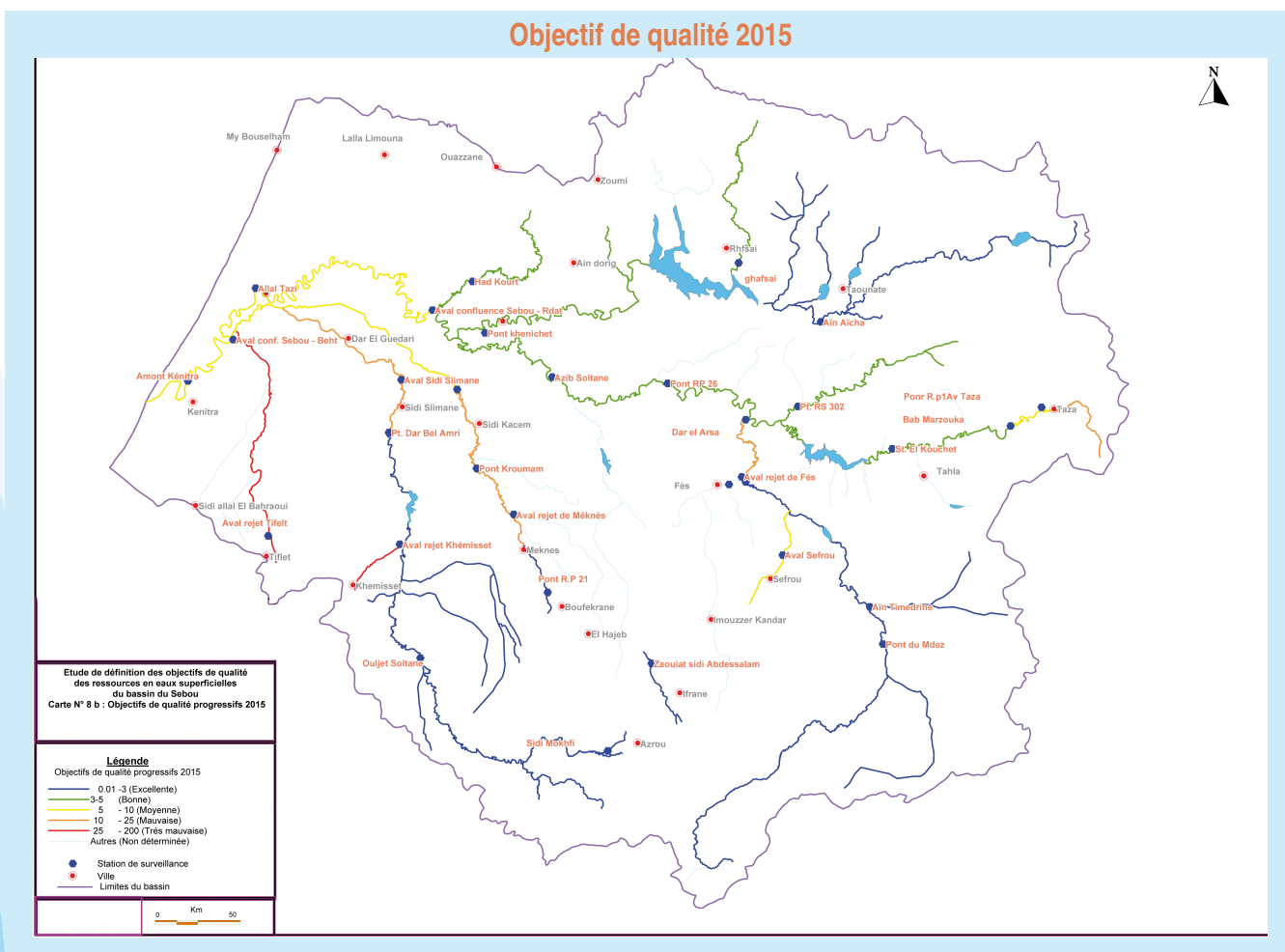


OBJECTIFS DE QUALITE DES EAUX

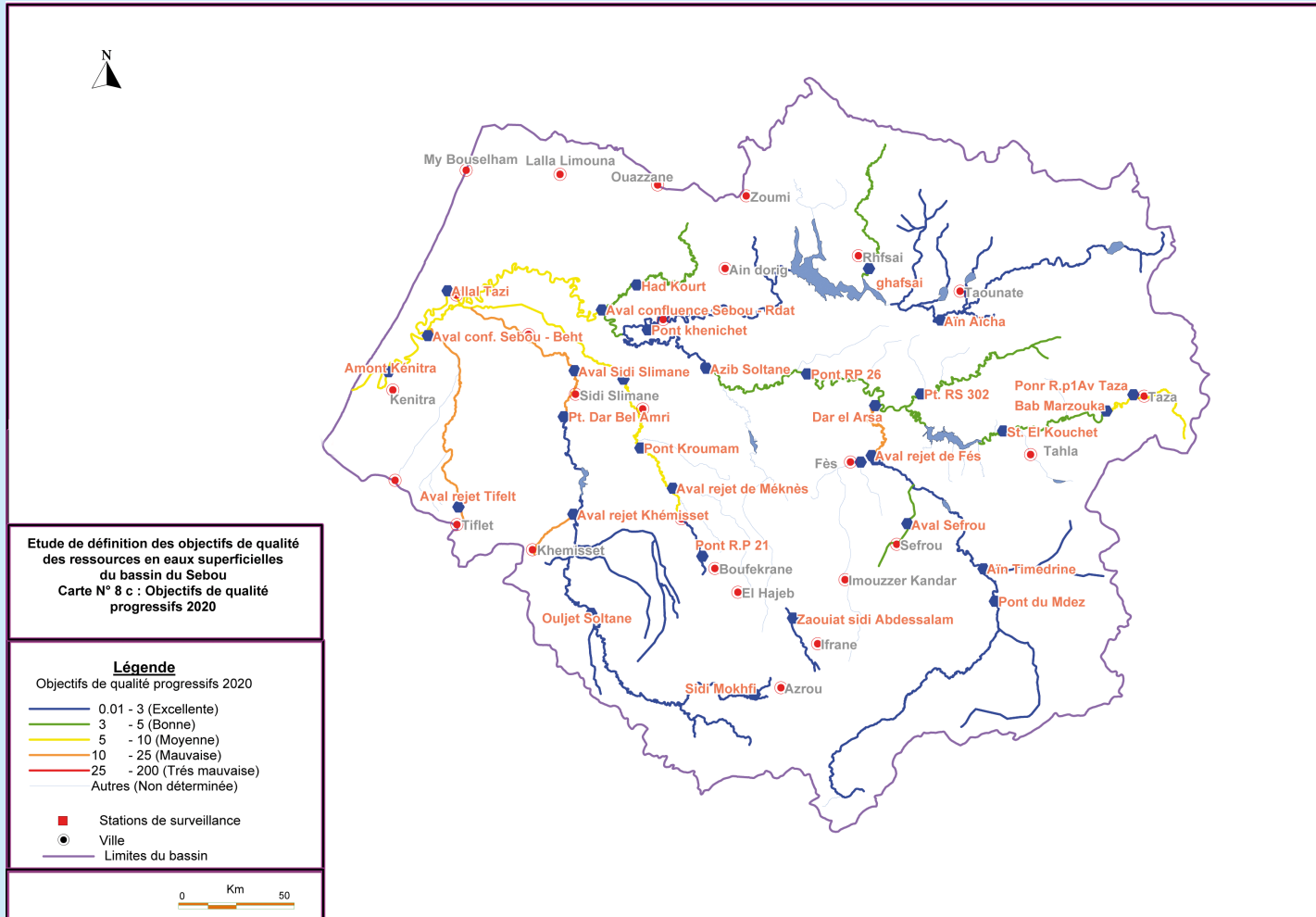
La mauvaise qualité des eaux superficielles compromet la plupart des usages majeurs des eaux :

- Irrigation avec propagation de maladies hydriques.
- Production non sécurisée d'eau.

Des objectifs progressifs de qualité des eaux Superficielles sont définis de manière à satisfaire en priorité les usages majeurs que sont la production d'eau potable et d'eau d'irrigation. Ils ont été établis pour les échéances intermédiaires de 2015, 2020 et 2025.



Objectif de qualité 2025



PROGRAMME DE DEPOLLUTION

L'Agence du Bassin Hydraulique du Sebou a établi un programme de dépollution fixant la réduction de 60% de la pollution totale du bassin à l'horizon 2015. Les composantes de ce programme sont :

- dépollution domestique : urbaine et rurale ;
- dépollution industrielle ;
- gestion des déchets solides ménagers.

1. Dépollution domestique

Dans le cadre du Programme National de l'Assainissement Liquide (PNA), les principales actions de dépollution prévues concernent :

- 53 centres du bassin du Sebou dont 4 Régies (Fès, Meknès, Kénitra et Taza) et 49 centres ONEP/Communes.
- 60 centres ruraux.

La population totale concernée par le PNA est estimée à 3.5 millions d'habitants.

Le taux de dépollution jusqu'à présent est de 10% du volume global des eaux usées du bassin du Sebou.

2. Dépollution industrielle

Dans le cadre du Programme de dépollution industrielle (PDI), les principales actions de dépollution prévues sont :

- Programme de dépollution industrielle de Fès (huileries, Tanneries, dinanderie, agro-alimentaire, textile) ;
- Elimination des margines dans le bassin (Sefrou, taounate, El Hajeb, Meknès, Taza et Ouezzane) ;
- Traitement des papeteries (Cellulose du Maroc, CMCP) ;
- Traitement des rejets des trois sucreries du Gharb (Dar Gueddari, Bel Ksiri).

Le taux de dépollution jusqu'à présent est de 15% de la pollution industrielle globale générée au niveau du bassin du Sebou.

Le volume total des eaux usées industrielles traitées est estimé à 2,8 Mm³/an.

La charge polluante éliminée est estimée à 2 millions Eqhab.

3. Gestion des déchets

Dans le cadre du Programme National de Gestion des Déchets Ménagers (PNDM), 18 centres ont été concernés par la gestion des déchets. Les principales actions prévues sont :

- Réalisation des plans directeurs provinciaux : 11 provinces ;
- Amélioration du service de collecte : 12 centres ;
- Réhabilitation et fermeture des décharges existantes : 14 centres ;
- Création des décharges contrôlées : 14 centres.



GRILLES DE QUALITE DES EAUX

1. Grille de qualite des eaux superficielles

Les paramètres retenus pour l'appréciation de la qualité des eaux superficielles sont des paramètres spécifiques à une pollution organique, azotée, phosphorée et bactérienne.

Classe de qualité	Excellente	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Très mauvaise
Paramètre					
O ₂ dissous mgO ₂ /l	>7	7-5	5-3	3-1	<1
DBO ₅ mgO ₂ /l	<3	3-5	5-10	10-25	>25
DCO mgO ₂ /l	<30	30-35	35-40	40-80	>80
NH ₄ mg/l	<=0,1	0,1-0,5	0,5-2	2-8	>8
PT mg/l	<=0,1	0,1-0,3	0,3-0,5	0,5-3	>3
CF/100ml	<=20	20-2000	2000-20000	>20000	-

2. Grille de qualite des eaux souterraines

Les paramètres retenus pour l'appréciation de la qualité globale des eaux souterraines sont des paramètres spécifiques à une pollution physico-chimique, organique et bactériologique.

Classe de qualité	Excellente	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Très mauvaise
Paramètre					
Conductivité µS/cm	<400	400-1300	1300-2700	2700-3000	>3000
Chlorures mg/l	<200	200-300	300-7500	750-1000	>1000
NO ₃ mg/l	<5	5-25	25-50	50-100	>100
NH ₄ mg/l	<=0,1	0,1-0,5	0,5-2	2-8	>8
MO mg/l	<=3	3-5	5-8	>8	-
CF/100ml	<=20	20-2000	2000-20000	>20000	-

3. Grille de qualite des eaux de lacs et retenues de barrages

Les paramètres retenus pour l'appréciation de la qualité des eaux des lacs et barrages sont des paramètres spécifiques à une pollution azotée et phosphorée.

Classe de qualité	Excellente	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Très mauvaise
Paramètre					
O ₂ dissous mg/l	>7	7-5	5-3	3-1	<1
Phosphore total mg/l	<0,1	0,1-0,3	0,3-0,5	0,5-3	>3
PO ₄ ³⁻ mg/l	<0,2	0,2-0,5	0,5-1	1-5	>5
NO ₃ mg/l	<10	10-25	25-50	>50	-
chl a ug/l	<2,5	2,5-10	10-30	30-110	>110



Agence du Bassin Hydraulique du Sebou

Rue Abou Alaa Al Maaril, B.P 2101, Fès
Tél.: 05 35 64 29 98/97 • Fax : 05 35 04 44
E-mail : direction@abhsebou.ma
Site web : www.abhsebou.ma